

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 57-039753

(43)Date of publication of application : 05.03.1982

(51)Int.Cl. A23L 1/212  
A23L 1/06  
A23L 1/221  
A23L 1/34

(21)Application number : 55-116145

(71)Applicant : SAKAI WATARU

(22)Date of filing : 22.08.1980

(72)Inventor : SAKAI WATARU

## (54) HEALTHFUL FOOD CONTAINING BAMBOO EXTRACT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** The extract from young bamboo in Genus Phyllostachys is modified into a more digestive form to produce a healthful food.

**CONSTITUTION:** Stalks of young bamboo in Genus phyllostachys such as P. reticulate C. Koch or P. edulis A. et C. Riv are crushed and extracted with methanol, ethanol, chloroform, benzene or hot water at room temperature for about 2 weeks or the crushed stalks are placed in a vessel, heated with steam at 100W180° C, distilled and cooled to collect a mixture of the essence and water. The resultant fraction or extract is concentrated under reduced pressure and the concentrate (conc. extract) is added to various kinds of food products by 0.1W10%.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—39753

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 23 L 1/212  
1/06  
1/221  
1/34

識別記号  
1 0 1

庁内整理番号  
6904—4 B  
6760—4 B  
7236—4 B  
6971—4 B

⑬ 公開 昭和57年(1982) 3月 5日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 竹エキス含有保健食品

31

⑯ 出 願 人 酒井弥

福井県今立郡今立町栗田部27—

⑰ 特 願 昭55—116145

⑱ 出 願 昭55(1980) 8月22日

31

⑲ 発 明 者 酒井弥

⑳ 代 理 人 弁理士 門脇清

福井県今立郡今立町栗田部27—

明 細 書

1. 発明の名称

竹エキス含有保健食品

2. 特許請求の範囲

- (1) マダケ属 (Genus Phyllostachys) に属する若竹の稈のエキスを含有する保健食品。
- (2) 若竹の稈のエキスが若竹の稈から溶媒抽出、乾留又は水蒸気蒸留手段で得られたものである特許請求の範囲第(1)項記載の食品。
- (3) 食品が菓子類である特許請求の範囲第(1)項又は第(2)項記載の保健食品。
- (4) 食品が非アルコール飲料である特許請求の範囲第(1)項又は第(2)項記載の保健食品。
- (5) 食品が調味料である特許請求の範囲第(1)項又は第(2)項記載の保健食品。
- (6) 食品が糖菓である特許請求の範囲第(3)項記載の保健食品。
- (7) 食品がジュース又は炭酸飲料である特許請求の範囲第(4)項記載の保健食品。
- (8) 食品がジャム又はマレードである特許請

求範囲第(1)項又は第(2)項記載の保健食品。

3. 発明の詳細な説明

本発明はタケ、殊にマダケ属のタケの若竹の稈のエキスを含有する保健食品に関する。

タケは東南アジア、インド、ビルマ、中国南部、南アメリカその他の熱帯ないし温帯地域に分布する、イネ科タケ亜科に属する40属600種にも及ぶ大植物群である。この中、マダケ (Genus Phyllostachys) には本邦で広く栽培されているマダケ、モウソウチタ、ハチタ、クロチタ及びホテイチタを含む約30種の竹類が含まれており、漢方においてハチタの葉を「竹葉」と称して鎮静、解熱、鎮咳、止血に用い、また2～3年の成竹の稈を輪切りにして炙った際、滴り落ちる液体を「竹瀝」と呼んで喉のかすれ、咳、喘息、高熱、不眠等に効ありとしている以外、どのような薬用目的に供されたという報告も見当たらない。

本発明者は若竹の持つ異常な成長力に注目し、タケ、殊にマダケ属の若竹の活性成分の研究を

試みた結果、若竹のエキス分がアルコールその他の親水性溶媒に可溶である事を見出し、進んでこの竹エキスを利用する薬用酒の製造法及び分別手段を発明した。特に抽出手段（及びその後開発した乾留及び水蒸気蒸留手段により得たエキスを含む）により得られたエキス分は痔疾、高血圧、便秘などの疾病に対し卓効があり、安全な生薬、薬剤としての用途が期待されるものであるが同分タケの芳香と同時に強い「いがらさ」を持っており、従ってこれを内服用の薬剤とするには解決すべき問題点を内包している。しかもその後の発明者の研究によると、マダケ属のタケのエキス中には微量ながらゲルマニウム、シリコン等の遷移元素を含む有機化合物が含まれていることが発見され、これらの遷移元素が人体の細胞を賦活することが上の薬理作用の根拠であり、延いてはこの賦活作用が広く一般的に保健に役立つであろうことが推測されるに至った。事実本エキスを少量ずつ服用すると、便通が快調となるだけでなく、血色が良くなり、

心身が爽快となって心気体の充実が感じられる

本発明は以上の知見に基づき、マダケ属の若竹のエキスをより摂取し易い形態とすることによって、これを治療薬のみならず一般の保健薬ないし保健食品として応用することを意図するものである。

本発明の要旨は、マダケ属（*G. Phyllostachys*）に属するタケの若竹の幹のエキスを含有する保健食品に関する。ここに「食品」というのは固状、液状を問わず全ゆる食品を指しているが、異味、異臭を感じさせない点では適当なマスク作用を持つ風味を持つ食品又は逆に竹エキスの持つ不快味をより好ましい風味に変化させるような、異臭及び／又は異味作用を有する食品が好適である。一般的に最も適当と考えられる食品の形態は菓子類（氷菓を含む）であるが、とりわけ、飴、ボンボン、ドロップ、キャラメル、スガーなどの糖菓類は手軽に何処でも摂ることができ、かつハッカ、ウイキョウ、チョウジその他の香料により竹エキスの味をマスクした

り或いは逆にササの粉末を混ぜることによって逆に竹エキスの風味をササの持つ鄙びた味に転化させることができるので目的上優れている。餅類も例えば、煎餅のようにササの風味を与えられた食品では笹飴と同じことが云えるが、餅類は糖菓のように日常食されるものではないので、その重要性は糖菓に及ばない。

本発明の対象食品の中、菓子類に次いで重要であるのは非アルコール性飲料、例えばジュースや炭酸飲料である。これらは適度の糖分と酸味を含み、かつ個々の又は添加されたフレーバーにより馨香されているので、竹エキスの異味、異臭をマスクするのに好適である。特に炭酸飲料は内蔵する炭酸ガスが味覚を軽く麻痺させる効果がある上に、コーラなどの強いフレーバーが強力なマスク作用を興するので、発明目的上好適である。

本発明の対象食品としてまた好適であるのはジャム、マフレード等のゼリー状食品である。これらの食品は多量の糖分を有する他に、パン

等の主食に替って日常摂食されるものであるので、保健食品として不断に竹エキスを摂取させる目的に対し好適である。

以上の他なお好適な食品は例えばソース、味噌、醤油、ケチャップ、サラダドレッシング、マヨネーズ等の調味料である。これらの食品もそのフレーバーにより竹エキスの持つ異味をマスクする作用があるので、竹エキスを日常的に摂取させる目的に適している。

以上の他、米飯、パン等の主食への添加、ビスケット、クッキー、おかき等の澱粉食品への添加、日本茶、紅茶、コーヒー、ココア等の飲料への添加など、どのような食品を対象とするのも可能である。本発明の竹エキスは食品のpH範囲では安定であり、かつ調理に使用される温度範囲では分解しないので、これを食品中に加えることにより、竹エキスの持つ薬効ないし保健効果を充分に発揮させることができる。なお、竹エキスはゼラチン等の被膜剤を用いてマイクロカプセル化することができ、これにより食品

中に添加した場合の風味、異臭を一層減じることができる。所望により、このような食品添加用竹エキスの製剤は、例えば家庭での炊飯やビスケット、クッキーなどのホームベーキング又はインスタントスープなどの即席食品への調合用に利用できるように別個に販売されてもよい。

本発明の主材である竹エキスはマダケ属(*Genus Phyllostachys*)に属する若竹の幹部を溶媒で抽出するか又は乾溜もしくは水蒸気蒸溜することにより得られる。マダケ属に属する代表的なタケとしては、例えばマダケ(*P. reticulata* C. Koch)、モウソウチク(*P. edulis* A. et C. Riv.)、ハチク(*P. nigra* Munro var. *Henonis* Makino)、クロチク(*P. nigra* Munro)などがあるが、原料的に最も豊富なのは前2種である。これらは、1年生の若い幹、殊にその中でも「竹茹」と称される外側の緑色部分以外の白色部分が適当であるが、実際には該部分を除去する必要は全くない。苟又は2年生以上の古幹ではエキスの含量が激減する。

熱温度が200℃を超えると有効成分が変質を始めるので過熱は避けるべきである。因みに、減圧蒸溜は加熱温度を低下させると同時に溜出速度を早めるので目的上好ましい。さらに $N_2$ 等の不活性ガス雰囲気中で行うと一層有効成分の分解を抑えることができる。なお、熱水による抽出、乾溜又は蒸溜のいずれの場合でも抽出が進むにつれて、抽出液又は乾(蒸)溜液の液性が酸性側に傾く傾向があるので、苛性アルカリ、炭酸アルカリ又は水酸化カルシウムのようなアルカリ性物質を原料中に加え、抽出液等のpHを5~11の範囲に保った方が分離が促進される。抽出液又は分離液中に混入して来た $Ca^{++}$ は $CO_2$ の導通により炭酸カルシウムの沈澱として除去される。得られた溜(抽)出物は、タケ特有の芳香以外に若干の腐臭味を帯びたやや粘潤な液体である。液中に不純物が多く茶褐色を呈する場合はこれに生石灰を加えて蛋白質を析出させ、次いで浮遊又は遠心分離することにより清澄な液体となるから、必要に応じ減圧濃縮する。

上記のタケ類からエキスを抽出するには、若竹の幹部を、好ましくは粉碎して、ノタノール、エタノール、クロロホルム、熱水などの極性溶媒に浸して行うのが好ましいが、ベンゼンなどの無極性溶媒を用いても実質的に抽出できる。ノタノール、エタノール等の有機溶媒を使用する場合は、室温で約2週間抽出することによって若竹のエキスを溶媒に移行し、ほぼ平衡状態となる。また、80~90℃の熱水を使用する場合は、5~6時間の抽出によって有機溶媒使用時の約半量程度の有効成分を取り出すことができる。

上記有効成分はまた若竹の幹部を乾溜又は水蒸気蒸溜することによっても得られる。この場合破砕した該幹部を容器中に入れ又はさらに水蒸気を通じて100℃~180℃、好ましくは120℃~150℃に加熱する。この加熱によって、若竹の揮発を示すエキスは、徐々に水分とともに蒸気となって蒸溜され、冷却されることによってエキスと水分の混合物として採取される。加

以上の方法で得られた濃縮物(濃縮エキス)は質味を帯びた油状物で、アセトン、エーテル、クロロホルム等の極性溶媒に易溶、ベンゼンなどの無極性溶媒に難溶、冷水には不溶である。そしてこれをカラムクロマトグラフィーに掛け、適当な溶媒で展開、溶出させることにより痔疾、高血圧及び便秘に対し有効な成分に夫々分離されることができる。しかし本発明の目的上は、特に各有効成分に単離する必要は全くなく、全有効成分を含む粗エキスの状態あるいは場合により若竹の幹の粉末そのものでも充分である。従って「粗エキス」という語は明細書を通じて若い竹群の粉末を包含するものとする。粉碎には液体窒素などを用い冷凍粉碎するのが最も良い。

以上の粗エキスは各種食品に対し普通0.1~10%、好ましくは0.5~5.0%の範囲内で添加される。上述の如く本エキスは冷水には溶けないから、液状食品に対してはシュガーエステル、ソルビタン脂肪酸エステルその他の可食性界面活性剤やゼラチン、ペクチン、ガム類その他の硬化剤

を併用するか、又は少量のエタノールを添加するのが好ましい。但しトマトジュース、オレンジジュース、ネクター等の果実懸濁物を含む液状食品では、食品自体多量のペクチンを含有するので、素材と竹エキスをミキサーで強力に混合するのみで十分な懸濁状態が得られる。

以下実施例により発明実施の態様を示すが、これは単に例示であって、発明精神の限界を区切るものではない。

#### 実施例 1

容器に米粉 100g 及び砂糖 100g を入れ、80cc の水を徐々に加えながら混合し、概ね混合されたところでアルコール抽出によって得られたモウソウチクのエキス分を 1.5g 添加し、さらによく混合した。次に蒸し器に強く絞ったぬれ布巾を敷き、この中に上記凝縮成形物を入れて強火で 25 分間蒸した。蒸し上がった後、直ちにボールに移し、熱湯掻き混ぜて粘りを出させ、これを分離、成形して 1 個当たり約 5g の団子状に成形した。得られた団子は竹の風味があり、美味な

ものであった。このものは 1 個当たり約 25mg の竹エキスを含有し、痔疾、高血圧、便秘等に対する薬剤としてはもちろん、保健食品として価値の高いものである。

なお、本例における竹エキスは 1 年生のモウソウチクの若竹の芽の砕片 500g を広口瓶に入れ、これに 95% のエタノール 1ℓ を加えて室温で 2 週間放置後、液体部分を減圧で濃縮乾燥させることにより製造された。

#### 実施例 2

選果洗浄した完熟トマト 1kg をミキサーで破砕後、90℃の熱水を通じているリービッヒクーラー中を垂直に浚漉させて酸化解素を破壊し、次いでホバートミキサーに入れ、食塩 7g 及び竹エキス 20g を混合して 5 秒間磨砕した。この磨砕物を真空で脱気後、試験用間接加熱滅菌機を用いて 120℃で 2 秒間殺菌し、冷却した。得られたトマトジュースは、微かに竹の風味を有する美味なものであった。なお、本例で用いた竹エキスは、ジムロート冷却器を備えた約 2ℓ 容

のホロー容器中に細砕された約 1kg の若いマダケの芽を入れ、300mmHg の減圧下に約 140℃で乾燥、溜出した粗エキス（水との混合物）を減圧下に蒸発、乾燥させて得たものである。

#### 実施例 3

砂糖 700g 及び水飴 400g にペパーミント 10g 及び竹エキス 5g を加え、アルミニウム製の鍋内で直火に約 120℃に加熱して煮つめ、熱時これを一定数づつ 0℃以下に冷やした細長いアルコール入り円筒内に落下させ球状の竹エキス入り球形ハッカドロップを製造した。このドロップはハッカのフレーバーにより竹エキスの不快味が完全にマスクされた美味な保健食品で、喉荒れに対するトローチとしても有用である。

#### 実施例 4

天然チクルガムベース 21g を加熱融解し、これに竹エキス 1g、炭酸カルシウム 2g、砂糖 40g、ブドウ糖 20g、水飴 15g、及び香料 1g を加えてよく練合、圧延後切断してチューインガムを作った。このチューインガムは咀嚼により微か

なタケの香りを与える。

#### 実施例 5

竹エキス 5g を加熱融解した親水性シュガーエステル 5g 及びカラメル 5g の混合物中に混合し、よく練合した。この練合物を再び加熱融解して市販濃口醤油 1ℓ 中に加え、ミキサーで混合し竹エキス入り醤油を得た。この醤油は若干の竹エキス臭を有するが、醤油固有の芳香とよく調和して不快味を感じさせない。そしてその 1ml 中に約 5mg の竹エキスを含有するので、日常の食事を通じ、自然に竹エキスを摂取することができる。

#### 実施例 6

緑茶の製造に際して、乾燥熟成時に緑茶 1kg に対して、竹エキス 3g、あるいは竹芽の粉碎したもの 50g を混合し、通常のどおり製品に仕上げた。この竹入り茶はほのかに竹の香りのする飲み易い保健茶で、普通の飲み方、入れ方で 1 回の飲み分で約 5mg の竹エキスを有する。